

Zonne-energie uit de grond, op kleine schaal blijkt het rendabel

Een warm woonhuis voor nul euro

DOOR KOOS REITSMA

MIDDENBEEEMSTER - Zonne-energie uit de grond, in dit geval: warmte uit de Beemster klei. Op kleine schaal blijkt het te lukken. Maar werkt het ook op grotere schaal? Dat wordt nu uitgezocht.

Zowel de TU Delft als de Wageningen Universiteit hebben belangstelling om het idee nader te onderzoeken, vertelt Charles Lourens die als ontwikkelaar betrokken is bij het project, dat de naam Warme Weiden heeft gekregen.

Het idee zelf komt van Rob Joosten. Hij is elektrotechnicus van beroep en vroeg zich af of het mogelijk is om zonder olie of gas zijn woning warm te krijgen. „Dat is dus gelukt”, vertelt hij in zijn ‘armenwoning’ in Middenbeemster. Het huisje staat iets af van de Rijperweg. „Want in de tijd dat dit gebouwd werd moesten armen maar niet te veel in het zicht wonen.”

Nul euro

„Er is betrekkelijk weinig energie nodig om zo'n kleine woning warm te stoken”, beaamt Joosten. „Maar het was wel érg koud afgelopen winter.” En toch slaagde hij erin binnen een constante temperatuur van 22 graden te houden. Voor nul euro.

‘Energie neutraal’, noemt hij het. Want het kost enige stroom om die zonnecellen uit de Beemster klei in huis te krijgen, maar dat is zo weinig dat Joosten aan een paar zonnecellen in zijn tuintje genoeg had. Daarop draaide de door hem bedachte installatie, die onder meer bestaat uit onderdelen van een aquarium (circulatiepomp), een

Effectief

„Het bijzondere aan dit systeem is dat het warmte aan de bovenste grondlaag onttrekt en direct aan een luchtverwarmingssysteem koppelt”, aldus bedenker Rob Joosten. „Luchtverwarming kan een heel effectieve en zuinige manier van verwarmen zijn. De warmtepomp die ik gebruik zou je een water/lucht/lucht-warmtepomp kunnen noemen.”

Met de verdamer van de warmtepomp wordt een vloeistof (koudemiddel) verdampt, de compressor comprimeert dat gas weer en de energie die daar bij vrij komt, verwarmt zijn woning. „De mogelijkheid om collectief, uit de oppervlakte, grote hoeveelheden warmte te verzamelen en te distribueren zonder warmteverlies, is nieuw.” Met het oog daarop is ook de hulp van de universiteiten ingeroepen.

auto (warmtewisselaar), een compressor en een airco.

„Alles bij elkaar 500 euro”, zegt hij.

In de sloot ligt vijftig meter slang en onder de vlonders in de achtertuin nog eens honderd meter. Door dat slangenstelsel pompt hij water en het door de sloot verwarmde water gebruikt hij als energiebron voor de warmtepomp. „Je kunt energie winnen door dit water af te koelen”, aldus Joosten. Van dat principe maakt hij gebruik. Het zou zomaar kunnen dat dit systeem de huidige cv-ketel gaat vervangen. Over twee jaar, denkt hij. Wie nu maandelijks 150 euro kwijt is aan gas, zal



Rob Joosten (rechts) en Charles Lourens. Met een inzet van een verwarmingskast.

met de nieuwe warmtebron nog slechts 50 euro betalen, is de verwachting. En dat, zonder CO₂-uitstoot.

Eerst maar eens testen of het ook op grotere schaal mogelijk is. Op dit moment is er in Beemster een pilotproject in

voorbereiding, waarbij van één hectare weiland de warmte naar 22 huizen moet worden gepompt. „Als dat lukt zijn we

een flinke stap verder”, zegt Lourens. De slangen komen op een diepte van 1 tot 1,5 meter te liggen. Het betekent dat een

veehouder straks weer gewoon zijn koeien het land in kan sturen. En, wie weet, is hij energieleverancier op de koop toe.

FOTO ELLA TILGENKAMP FOTOGRAFIE